

**PROSES PENGOLAHAN AIR MINUM DALAM
KEMASAN *CUP*, BOTOL, DAN GALON
DI PT. ERINDO MANDIRI (AQUASE)
PRIGEN-PASURUAN**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA
INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**



OLEH :

SOFIANNA M. SULAIMAN	(6103015003)
MEYRISCA	(6103015040)
YULIUS	(6103015105)

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2018**

**PROSES PENGOLAHAN AIR MINUM DALAM
KEMASAN *CUP*, BOTOL, DAN GALON
DI PT. ERINDO MANDIRI (AQUASE)
PRIGEN-PASURUAN**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA
INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH :

SOFIANNA M. SULAIMAN	(6103015003)
MEYRISCA	(6103015040)
YULIUS	(6103015105)

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2018**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, kami sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Sofiana M. Sulaiman, Meyrisca, Yulius

NRP : 6103015003, 6103015040, 6103015105

Menyetujui karya ilmiah kami:

Judul:

**"PROSES PENGOLAHAN AIR MINUM DALAM KEMASAN CUP,
BOTOL, DAN GALON DI PT. ERINDO MANDIRI (AQUASE)
PRIGEN-PASURUAN"**

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Oleh karena pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 10 Oktober 2023

Yang menyatakan,



(Sofiana M. Sulaiman)

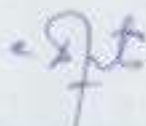
(Meyrisca)

(Yulius)

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **Proses Pengolahan Air Minum dalam Kemasan Cup, Botol, dan Galon Di PT.Erindo Mandiri (AQUASE) Prigen-Pasuruan** yang diajukan oleh **Sofiana M. Sulaiman (6103015003)**, **Meyrisca (6103015040)**, dan **Yulius (6103015105)**, telah diajukan pada tanggal 17 September 2018 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua-Penguji



Margaretha Indah Epreliati, S.TP., M.Si., Ph.D.

Tanggal: 10 Oktober 2018

Mengetahui,

Fakultas Teknologi Pertanian,

Dekan,



Ir. Thomas Indarto Purno Suseno, MP, IPM

Capresat

LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul "Proses Pengolahan Air Minum dalam Kemasan Cup, Botol, dan Galon Di PT. Erindo Mandiri (AQUASE) Prigen-Pasuruan", yang diajukan oleh Sofianna M. Sulaiman (6103015013), Meyrisca (6103015040), dan Yulius (6103015086) telah diajukan dan disetujui oleh dosen pembimbing.

PT. Erindo Mandiri
Pembimbing Lapangan,

Dosen Pembimbing,



Ibu Nurik Yulianti

Margaretha Indah Epriliati, S.TP., M.Si., Ph.D.

Tanggal:

Tanggal: 12 Oktober 2018

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini kami menyatakan bahwa dalam Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan kami yang berjudul:

**PROSES PENGOLAHAN AIR MINUM DALAM KEMASAN CUP,
BOTOL, DAN GALON DI PT. ERINDO MANDIRI (AQUASE)
PRIGEN-PASURUAN**

adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (c) Tahun 2010).

Surabaya, 10 Oktober 2018



(Sofianna M. Sulaiman)

(Meyrisca)

(Yulius)

ABSTRAK

Air minum dalam kemasan (AMDK) merupakan air minum yang siap dikonsumsi secara langsung dalam suatu wadah kemasan. Adanya air minum dalam kemasan yang sangat praktis akan mempermudah konsumen dalam mengonsumsi air minum yang layak setiap hari. PT. Erindo Mandiri merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi AMDK. Lokasi pabrik yaitu di Damarwulan No.2 Gambiran, Prigen-Pasuruan. Struktur organisasi yang diterapkan yang diterapkan oleh PT. Erindo Mandiri adalah struktur organisasi garis. Jumlah karyawan di PT. Erindo Mandiri sebanyak 251 orang dengan upah sesuai dengan UMK (Upah Minimum Karyawan) kabupaten Pasuruan, yakni Rp. 3.574.486,- per bulan. Tata letak pabrik yang diterapkan merupakan kombinasi dari produk dan proses. Macam produk yang diproduksi meliputi AMDK *cup*, botol dan galon. Tahapan proses pengolahan meliputi pengambilan air dari sumber, filtrasi bertingkat, ozonisasi, penyinaran dengan sinar UV, pengisian, dan pengemasan. Semua proses yang dilakukan menerapkan sistem HACCP dan ISO 22000 dengan tujuan untuk menjamin keamanan dan mutu produk. Upaya sanitasi yang dilakukan oleh PT. Erindo Mandiri meliputi sanitasi bahan baku, sanitasi kemasan, sanitasi peralatan, sanitasi pekerja, sanitasi gedung dan ruangan, serta penanganan limbah. Pengontrolan sanitasi dilakukan secara periodik yaitu pemeriksaan terhadap pH, kekeruhan, dan mikrobiologis setiap minggu dan pengujian kimia setiap bulan. Pengontrolan sanitasi secara rutin ditinjau dan disesuaikan dengan perubahan situasi dan kondisi lingkungan dengan tujuan agar sanitasi dapat terjaga dengan baik dan menghindari pencemaran produk. Pengawasan mutu dilakukan terhadap bahan baku, bahan pengemas, proses produksi, dan produk akhir dengan pengujian sifat fisikokimia dan mikrobiologis sehingga produk tetap sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan hingga sampai di tangan konsumen.

Kata kunci: PT. Erindo Mandiri, air minum dalam kemasan

ABSTRACT

Packaged drinking water is potable water that is ready to be consumed directly from the packaging vessel. The existence of drinking water in a very practical package will make the consumers easier to consume safe drinking water every day. PT. Erindo Mandiri is one of the companies that produces packaged drinking water. The location of the industry is in Damarwulan No.2 Gambiran, Prigen-Pasuruan. The organizational structure applied by PT. Erindo Mandiri is line organization. The number of employees at PT. Erindo Mandiri is 251 people with wages according to the Employee Minimum Wage in Pasuruan regency, which is Rp. 3,574,486,- per month. The applied layout in the industry is a combination of products and processes. The types of products they produced are packaged drinking water in cup, bottle, and gallon packaging. Processing stages of production include take water from the source, multilevel filtration, ozonation, irradiation with UV light, filling, and packaging. All processes carried out apply the HACCP system and ISO 22000 with the aim of ensuring product safety and quality. Sanitation efforts that carried out by PT. Erindo Mandiri includes raw material sanitation, packaging sanitation, equipment sanitation, worker sanitation, building and room cleanliness, and waste management. Sanitation control is carried out periodically which is testing the pH, turbidity, and microbiology in water every week and chemical testing every month. Sanitation control is routinely reviewed and adjusted to the situation and environmental conditions changes with the aim that sanitation can be maintained properly and avoid product pollution. Quality control applied to raw material, packaging material, production processes, and end products with physical and microbiological properties so that the products remains in accordance with the established quality standarts until it reaches in consumers hands.

Key words: PT. Erindo Mandiri, packaged drinking water

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan anugerah-Nya, penyusunan Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) ini dapat diselesaikan dengan baik. Penyusunan Laporan PKIPP ini merupakan salah satu syarat untuk memenuhi kurikulum pada program pendidikan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu proses penyusunan laporan ini. Ucapan terima kasih ditujukan kepada:

1. Ibu Indah Epriliati, STP., M.Si., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberi arahan dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan Laporan PKIPP ini.
2. Pimpinan PT. Erindo Mandiri atas ijin yang diberikan sehingga penulis dapat melaksanakan PKIPP di PT. Erindo Mandiri.
3. Seluruh *staff* dan karyawan PT. Erindo Mandiri yang telah bersedia membimbing, berbagi informasi, dan dukungannya selama PKIPP di PT. Erindo Mandiri.
4. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi dalam menyelesaikan Laporan PKIPP ini.

Penulis telah menyelesaikan Laporan PKIPP ini dengan sebaik-baiknya namun apabila terdapat kekurangan, kritik dan saran sangat diharapkan oleh penulis. Akhir kata, semoga Laporan PKIPP ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
1.2.1. Tujuan Umum	2
1.2.2. Tujuan Khusus	2
1.3. Metode Pelaksanaan.....	2
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	3
BAB II TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	5
2.1. Riwayat Singkat Perusahaan.....	5
2.2. Lokasi Pabrik	6
2.3. Tata Letak Pabrik.....	7
BAB III STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN.....	10
3.1. Struktur Organisasi	10
3.2. Deskripsi Tugas, Wewenang, dan Kualifikasi Karyawan	12
3.3. Ketenagakerjaan.....	22
3.3.1. Jam Kerja	23
3.3.2. Gaji Karyawan	24
3.3.3. Tunjangan.....	24
BAB IV BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU	25
4.1. Macam-macam Bahan Baku dan Bahan Pembantu.....	25
4.1.1. Bahan Baku	25
4.1.2. Bahan Pembantu	25
4.1.2.1. Bahan Pembantu <i>Water Treatment</i>	26
4.1.2.2. Bahan Pembantu Sanitasi.....	26
4.2. Kegunaan dan Kriteria Bahan Baku dan Bahan	

	Pembantu.....	27
	4.2.1 Kegunaan dan Kriteria Bahan Baku.....	27
	4.2.2. Kegunaan dan Kriteria Bahan Pembantu.....	29
BAB V	PROSES PENGOLAHAN.....	32
	5.1. Pengertian Proses Produksi.....	32
	5.2. Tahapan Proses Produksi.....	32
	5.2.1. Pengambilan Air Dari Sumber.....	36
	5.2.2. Filtrasi.....	36
	5.2.3. Ozonasi.....	38
	5.2.4. Sinar UV.....	39
	5.2.5 <i>Filling</i> dan <i>Capping</i>	40
	5.2.6. <i>Labelling</i>	41
	5.2.7. <i>Coding</i>	41
	5.2.8. Pengemasan.....	42
BAB VI	PENGEMASAN DAN PENYIMPANAN.....	43
	6.1. Pengemasan.....	43
	6.2. Penyimpanan.....	45
BAB VII	SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN.....	49
	7.1. Spesifikasi Mesin dan Peralatan.....	50
	7.1.1. <i>Cup</i> dan Botol.....	50
	7.1.2. Galon.....	61
BAB VIII	SUMBER DAYA.....	69
	8.1. Sumber Daya Manusia.....	69
	8.2. Sumber Daya Listrik.....	72
BAB IX	SANITASI PABRIK.....	74
	9.1. Sanitasi Bahan Baku.....	74
	9.2. Sanitasi Kemasan.....	75
	9.3. Sanitasi Peralatan.....	76
	9.4. Sanitasi Pekerja.....	78
	9.5. Sanitasi Gedung dan Ruangan.....	79
	9.6. Penanganan Limbah.....	81
BAB X	PENGAWASAN MUTU.....	83
	10.1. Pengawasan Mutu Bahan Baku dan Bahan Tambahan.....	83
	10.1.1. Pengendalian Mutu Produk Kemasan Botol.....	84
	10.1.2. Pengendalian Mutu Produk Kemasan <i>Cup</i>	84
	10.1.3. Pengawasan Mutu Produk Kemasan Galon.....	85

10.2. Pengawasan Mutu dan Proses Produksi	86
10.3. Pengawasan Mutu Produk Akhir	87
10.3.1. Sifat Fisikokimia dan Sifat Mikrobiologis	88
10.3.2. Penyimpanan dan Penggudangan	88
10.4. Evaluasi Pabrik Secara Keseluruhan	89
10.4.1. Manajemen Komplain	89
10.4.2. Dinding di PT. Erindo Mandiri	90
10.4.3. Palet Besi AMDK Galon Untuk Keselamatan Pekerja	91
BAB XI TUGAS KHUSUS	92
11.1. Pembuatan Kemasan Plastik Ramah Lingkungan	92
11.2. Pemanfaatan Air Limbah Proses Produksi Untuk Menjaga Kelestarian Sumber Mata Air	95
11.2.1. Air Limbah Proses Produksi	95
11.2.2. Menjaga Kelestarian Sumber Mata Air	97
11.3. Upaya Daur Ulang Air Agar Sumber Mata Air Tetap Terjaga Dan Tidak Merusak Lingkungan	98
11.3.1. Penghijauan	99
11.3.2. Ruang Terbuka Hijau	99
11.3.3. Sumur Resapan	100
11.3.4. Pemanfaatan Air Limbah Proses	101
BAB XII PENUTUP	103
12.1. Kesimpulan	103
12.2. Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	105
LAMPIRAN	109

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Tata Letak Pabrik PT. Erindo Mandiri.....	9
Gambar 3.1. Struktur Organisasi PT. Erindo Mandiri.....	11
Gambar 5.1. Diagram Alir Pengolahan Air Minum Dalam Kemasan <i>Cup</i>	33
Gambar 5.2. Diagram Alir Pengolahan Air Minum Dalam Kemasan Botol.....	34
Gambar 5.3. Diagram Alir Pengolahan Air Minum Dalam Kemasan Galon.....	35
Gambar 6.1. Perbandingan Ukuran Dari Beberapa Jenis <i>Flute</i>	45
Gambar 6.2. Sistem Penataan Batu Bata AMDK <i>Cup</i> dan Botol.....	46
Gambar 6.3. Contoh Penataan AMDK Galon di PT. Erindo Mandiri.....	47
Gambar 7.1. Pompa.....	50
Gambar 7.2. Sand Filter.....	52
Gambar 7.3. <i>Microfilter</i>	52
Gambar 7.4. <i>Ozonator</i>	54
Gambar 7.5. UV Sterilizer.....	55
Gambar 7.6. Mesin <i>Filling</i> dan <i>Sealing Cup</i>	56
Gambar 7.7. Mesin <i>Washing</i> , <i>Filling</i> , dan <i>Capping</i> Botol.....	57
Gambar 7.8. Mesin <i>Shrink Labelling</i>	57
Gambar 7.9. Mesin <i>Hot Melt Labelling</i>	58
Gambar 7.10. <i>Ink Jet Printer</i>	60
Gambar 7.11. <i>Blower Centrifugal</i>	61
Gambar 7.12. Water Storage untuk Galon.....	62
Gambar 7.13. <i>Water Tank</i>	63
Gambar 10.1. Salah Satu Bagian Dinding di PT. Erindo Mandiri.....	90
Gambar 11.1. Letak Lahan Untuk Penghijauan di PT. Erindo Mandiri.....	102

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Jadwal Kegiatan PKIPP di PT. Erindo Mandiri.....	4
Tabel 3.1. Jam Kerja pada PT. Erindo Mandiri.....	23
Tabel 4.1. Karakteristik Bahan Baku.....	28
Tabel 4.2. Karakteristik Keamanan Pangan Pasir Silika.....	29
Tabel 4.3. Syarat Mutu Arang Aktif untuk Air Minum sesuai SNI 06–4253-1996.....	30
Tabel 6.1. Karakteristik Beberapa Jenis <i>Flute</i>	44
Tabel 9.1. Spesifikasi Kondisi Galon Daur Ulang.....	76
Tabel 11.1. Hasil Pengujian Air Limbah Domestik PT. Erindo Mandiri.....	96

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Pemeriksaan Mikrobiologi Produk Galon.....	109
Lampiran 2. Hasil Pemeriksaan Mikrobiologi Produk Botol 1500 mL.....	110
Lampiran 3. Hasil Pemeriksaan Mikrobiologi Produk Botol 600 mL.....	111
Lampiran 4. Hasil Pemeriksaan Mikrobiologi Produk Cup.....	112
Lampiran 5. Absensi Kegiatan PKIPP di PT. Erindo Mandiri.....	113
Lampiran 6. Hasil Pengujian Air Sumur.....	114
Lampiran 7. Hasil Pengujian Air Limbah.....	116